



**СООЧУВАЊЕ СО
КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ**

Проект: Мерки за адаптација и намалување на влијанијата врз климатските промени во најзасегнатите подрачја во Македонија
Проект финансиран од Норвешка

Менаџер на проектот: Љупка Глигорова, дипл. инж. за заштита на животната средина
координатор за заштита на животната средина, ЦеПроСАРД - Скопје

Автор: Љубомир Петковски, дипл. инж. за заштита на животната средина

Лектура: Нада Костова

Издавач: ЦеПроСАРД

Дизајн: toopix.mk

Скопје, 2011

CIP – Каталогизација во публикација
Национална и универзитетска библиотека “Св. Климент Охридски”, Скопје

551.583

Петковски, Љубомир
Соочување со климатските промени / Љубомир Петковски. - Скопје :
ЦеПроСАРД, 2011. – 19 стр. : табели ; 21 см

ISBN 978-608-65330-0-7
а) Климатски промени
COBISS.MK-ID 89161226



CeProSARD

www.ceprosard.org.mk

СООЧУВАЊЕ СО КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

Проект:

Мерки за адаптација и намалување на влијанијата врз
климатските промени во најзасегнатите подрачја во Македонија



Проект финансиран од Норвешка

Агроклиматски зони во
Европа во 2011 г.



Агроклиматски зони во
Европа во 2080 г.



Последици од климатските промени

Во наредните 50 години климатските промени ќе предизвикаат значајни ефекти врз важни економски сектори: земјоделство, енергетика, транспорт, здравство и туризам. Климатските промени ќе предизвикаат губење на екосистемите и биодиверзитетот, ќе влијаат на домаќинствата и на стопанството, како и на одредени групи од општеството, особено постари лица, лица со посебни потреби и домаќинства со ниски приходи.

Климатските промени имаат влијанија врз:

- смртноста и сериозните заболувања кај постарите луѓе;
- топлотниот стрес кај добитокот и кај дивечот;
- приносот кај житните култури;
- побарувачката на флуиди за ладење;
- сигурноста во снабдувањето со енергија;
- опсегот и активностите на векторите за пренесување болести;
- побарувачката на енергија за греење;
- ерозијата на почвата;
- појавата на поплави;
- појавата на пожари;
- квалитетот и квантитетот на водните ресурси;
- ризикот од инфекции и епидемии;
- крајбрежните ерозии и оштетувањата на крајбрежната инфраструктура;
- други влијанија врз приватната сопственост;
- можностите за преселби;
- ризиците од конфликти за здрава вода за пиење.

Климатските промени и земјоделството

Во Македонија земјоделството ќе биде еден од најпогодените сектори, бидејќи тоа е високо изложено на ефектите од климатските промени поради директната зависност од климатските услови. Земјоделството како гранка има голем придонес во емисијата на стакленички гасови во атмосферата, но, од друга страна, може да обезбеди и решенија за справување со климатските промени.

Климатските промени се вистинска закана за одржливиот развој на земјоделството. Иако земјоделството е комплексен и веќе развиен сектор, сè уште зависи од топлината, од сончевата светлина и од водата, како основни фактори за раст на културите. И покрај одредени придобивки што можат да произлезат од продолжувањето на сезоната на вегетација на културите и повисоките температури, сепак, ќе се појават низа негативни влијанија, меѓу кои: намалени количества вода и зголемен број и фреквентност на екстремни временски услови.

Како ќе биде погодено земјоделството од климатските промени?

Преку:

- промени на количествата, интензитетот и распоредот на врнежите по сезона;
- временски непогоди;
- промени во температурата;
- поплави;
- зачестени тоplotни бранови;
- суши;
- промени во концентрациите на CO₂ (јаглерод диоксид) и O₃ (озон) во атмосферата.

Аномалии на врнежите може да се појават во однос на: количествата, интензитетот, времето на појава, сезонската и просторна дистрибуција, како и видот (зимски дождови наместо снег). Поголемите температурни варијации ќе бидат манифестирани преку продолжени тоplotни бранови и ненадејни намалувања на температурата. Поголемите временски и просторни варијации на метеоролошките услови, како што е појавата на временски непогоди, ќе влијаат на: условите во почвата, достапноста до вода за наводнување, земјоделските приноси и подложноста на штетници и патогени организми.

За справување со климатските промени се потребни два типа одговори:

- намалување / митигација (намалување на емисиите на стакленички гасови) и
- адаптација (приспособување кон неизбежните последици).



Ефекти од климатските промени врз земјоделството

Климатски фактор	Очекувана насока на промената	Потенцијално влијание врз земјоделското производство и безбедност на храната	Можност за појава на последици
атмосферски CO ₂	зголемување	зголемено создавање на биомаса; променет хидролошки баланс на почвата поради промена на односот меѓу јаглеродот и азотот; зголемување на отпорноста на плевелите	средна
		промени во земјоделските екосистеми	голема
		промени во движењето на азотот во природата	голема
		намалување на приносите	мала
атмосферски O ₃ (озон)	зголемување	намалување на приносите	мала
екстремни временски услови	зголемени просторни и периодични промени; зачестена појава на поплави и суши	уништување на земјоделските посеви и насади; намалување на приносите; проблеми со наводнувањето и одводнувањето	голема
интензитет на врнежите	интензивирани хидролошки циклуси со значајни регионални варијации	зголемени ерозивни процеси; појава на поплави и штети од временските непогоди; недостиг на вода; зголемување на бројот на штетниците	голема
температура	зголемување	промени во приспособливоста на културите; зголемена појава на плевели, штетници и болести; зголемени потреби за наводнување; промена во квалитетот на земјоделските култури	голема
	разлики во дневните и ноќните температури	промени во приносите и квалитетот на земјоделските култури	средна
топлотни бранови	зголемување на топлотните бранови	штети при формирањето на плодовите; зголемување на бројот на некои штетници	голема

Мерки за адаптација кон климатските промени

Мерките за адаптација се преземаат или се планираат заради заштита од природните непогоди, заштита на животната средина и одржливо управување со ресурсите, како и заради адаптирање кон климатските промени. Овие мерки се повеќе наменети за намалување на чувствителноста кон моменталните климатски варијации отколку за заштита од појавата на екстремни временски услови што ќе се случат во иднина.

Ризици и можности од климатските промени во земјоделството



МЕРКА ЗА АДАПТАЦИЈА	АДАПТАЦИСКА АКТИВНОСТ	АДАПТАЦИСКИ КАПАЦИТЕТ	ТЕХНИЧКА ИЗВОДЛИВОСТ	ВЕРОЈАТНА ЦЕНА	ДОПОЛНИТЕЛНИ ПРИДОБИВКИ	МЕЃУСЕКТОРСКИ ВЛИЈАНИЈА	ПЕРИОД НА ИЗВЕДБА
НАРУШУВАЊЕ НА ОПТИМАЛНИТЕ УСЛОВИ ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО							
ладење	замена на традиционалните места за складирање со инвестирање во модерни разладни уреди	висок	висока	висока		зголемување на употребата на енергија	среден рок; веќе постојат технологии
употреба на агрохемиски средства	дополнителна употреба на пестициди	висок (лесно приспособлив за циклусот на производство)	висока	ниска	овозможува секторот да се приспособи кон променливите барања на пазарот		долг рок; веќе во употреба и лесно применлива во циклусот на производство
наводнување и собирање на водата	зголемено наводнување	висок	висока	средна		зголемување на употребата на вода	среден рок; обезбедување на потребните количества
промена во одгледувањето на културите	плодоред	потребно е да се идентификуваат алтернативните и приспособливите култури	висока	висока			долг рок; единствено употребливо доколку е евидентен значаен пад на приносот од културите
избор на култури	плодоред	треба да бидат идентификувани алтернативните и приспособливите култури; среден	средна	ниска			долг рок; единствено употребливо доколку е евидентен значаен пад на приносот
	промена кон алтернативни култури				зголемување на биодиверзитетот		
	менување на агротехничките мерки	среден	висока	висока	зголемување на локалните видови култури	придонес кон локално зголемување на хранливиот состав на почвата	долг рок; воведување доколку приносите од традиционалните култури се намалуваат
НАМАЛУВАЊЕ НА ПРИНОСОТ ОД КУЛТУРИТЕ							
управување со земјоделските култури	замена на културите и начини на одгледување на културите	среден	средна	средна		економска разновидност	среден рок
	зголемена употреба на агрохемиски средства	висок	висока	средна			краток рок

МЕРКА ЗА АДАПТАЦИЈА	АДАПТАЦИСКА АКТИВНОСТ	АДАПТАЦИСКИ КАПАЦИТЕТ	ТЕХНИЧКА ИЗВОДЛИВОСТ	ВЕРОЈАТНА ЦЕНА	ДОПОЛНИТЕЛНИ ПРИДОБИВКИ	МЕЃУСЕКТОРСКИ ВЛИЈАНИЈА	ПЕРИОД НА ИЗВЕДБА
НАМАЛУВАЊЕ НА ПРИНОСОТ ОД КУЛТУРИТЕ							
управување со водите	наводнување	висок	висока	средна		изнаоѓање извори на вода	краток рок; собирање на атмосферските врнежи
планирање	подготовка на регионални планови за адаптација	висок	средна	ниска			краток рок; потреба од партнерство
ЗГОЛЕМУВАЊЕ НА РИЗИКОТ ОД ПОЈАВА НА ШТЕТНИЦИ, БОЛЕСТИ И ПЛЕВЕЛИ							
избор на култура	култури отпорни на штетници	идентификација или одгледување на модифицирани, отпорни култури	средна	средна	доколку одбраните култури се употребат, треба да го поддржуваат постојниот биодиверзитет	помал ризик од загадување на водните ресурси	краток рок; потреба од истражувања на нови видови
контрола на температурата	употреба на термостати и брзо ладење	висок, но само за заштитени култури	висока (потребни се капитал, пазарна сигурност и ниска цена на енергијата)	средна	нема	може да ја зголеми употребата на енергија и емисијата на стакленички гасови	среден рок; не соодветствува со принципите на митигација доколку не се употребат обновливи извори на енергија
употреба на агрохемиски средства	развивање на одржлива интегрирана стратегија за употреба на пестициди	среден	средна	висока	доколку се примени успешна стратегија, ќе се зачува или подобри биодиверзитетот		краток рок; заедничко партнерство и развој на стратегија
благосостојба на животните	вакцинација на добитокот и на дивите животни заради намалување на ширењето на зарази	висок	средна	средна (трошоци за управување со фарми)		може да доведе до проблеми со сертификацијата за органско потекло	среден рок; пренос на вакцини од други региони

МЕРКА ЗА АДАПТАЦИЈА	АДАПТАЦИСКА АКТИВНОСТ	АДАПТАЦИСКИ КАПАЦИТЕТ	ТЕХНИЧКА ИЗВОДЛИВОСТ	ВЕРОЈАТНА ЦЕНА	ДОПОЛНИТЕЛНИ ПРИДОБИВКИ	МЕЃУСЕКТОРСКИ ВЛИЈАНИЈА	ПЕРИОД НА ИЗВЕДБА
ЗГОЛЕМЕН РИЗИК ОД ПОПЛАВИ							
одбрана од поплави	развијање на планови за спречување на зарази	висок	висока	висока	овозможува повеќе почва за обработка	придобивки за пошироката популација	краток рок (заедничко партнерство)
	цврсти објекти за заштита од поплави	цврстите објекти за одбрана од поплави се помалку соодветни за управување со речните сливови					
	формирање мочуришта	среден	средна	средна	потенцијал за складирање вода	потенцијални придобивки за биодиверзитетот	краток рок (заедничко партнерство)
	зајакнување на управувањето со поплавните подрачја						
	зголемување на одводнувањето	висок	висока	ниска		пошироки придобивки за заедниците	краток рок
капацитет за прифаќање на врнежите	обука на земјоделците за задржување на водите од врнежите во поплавните региони со соодветна компензација	среден; потребно е да се воспостави баланс меѓу земјоделското производство и управувањето со поплавите	висока	висока	зголемување на живеалиштата	ќе ги намали ризиците од поплавување, генерално, во сите сектори	краток рок; потребно е развивање на политики и партнерство
капацитет за прифаќање на врнежите	намалување на прекумерната испаша на пасиштата заради заштита од ерозија од поплави	низок	ниска; ерозијата е поврзана со обработливите површини (во зависност од начинот на обработка)	ниска			долг рок; ограничена употреба на некои региони и веќе во употреба
капацитет за прифаќање на врнежите / управување со почвата	правилна обработка на почвата (орање по изохипси)	среден	висока	ниска			долг рок; веќе спроведено во практика
капацитет за прифаќање на врнежите	зголемување на површините под шума и гранично зеленило во земјоделските региони	висок	висока	средна	можно зголемување на биодиверзитетот	ќе ја зголеми вредноста на пејзажот и можноста за развој на рурален туризам	среден рок (потребно е време за созревање на условите)
управување со почвата	додавање органски материи во глинестите почви тешки за обработка во влажни услови	низок	ниска	ниска			долг рок; ограничена употреба
ЗГОЛЕМЕН РИЗИК ОД СУШИ И НЕДОСТИГ НА ВОДА							
промена во одгледувањето на земјоделските култури	промени на културите во регионите што се осетливи на суша	ограничен поради недостиг на обработливи површини	ограничена	одредено земјиште може да биде напуштено поради недостиг на вода	може да овозможи можности за фармите во регионите незагрозени од суши	може да води до деградација на почвата и да го намали обемот на руралниот туризам	краток рок; да се избегне напуштање на обработливите земјоделски површини

МЕРКА ЗА АДАПТАЦИЈА	АДАПТАЦИСКА АКТИВНОСТ	АДАПТАЦИСКИ КАПАЦИТЕТ	ТЕХНИЧКА ИЗВОДЛИВОСТ	ВЕРОЈАТНА ЦЕНА	ДОПОЛНИТЕЛНИ ПРИДОБИВКИ	МЕЃУСЕКТОРСКИ ВЛИЈАНИЈА	ПЕРИОД НА ИЗВЕДБА
ЗГОЛЕМЕН РИЗИК ОД СУШИ И НЕДОСТИГ НА ВОДА							
управување со водните ресурси	поставување приоритети за употреба на чиста вода	висок	висока	ниска	ефикасност на искористувањето на ресурсите	пошироки општествени придобивки	краток рок
	зголемување на ефикасноста на употребата на вода						
управување со водните ресурси	контрола и следење на искористувањето на водите	висок	висока	ниска			среден рок
собирање на вода	подобрување на одводнувањето и почвениот капацитет за апсорпција	низок	средна	средна			среден рок; во краток рок може да се испробаат природни мерки
собирање на вода	зголемување на капацитетот за акумулирање на дождовната вода	висок	висока	варијабилно, во зависност од нивото на интервенции	алтернативно снабдување со вода	намалување на конкуренцијата за ограничени ресурси	краток рок
собирање на вода	редуцирано истекување преку формирање гранично зеленило и буфери (баз, плетер, фашина, габија)	среден	средна	ниска	ќе го редуцира ризикот од намалување на квалитетот на водата	ќе го намали ризикот од локални поплави и ќе го зголеми биодиверзитетот	среден рок; граничното зеленило бара кратко време за раст
собирање на вода	засадување шуми	среден	висока	средна	редукција на ризиците за квалитетот на водата	може да го зголеми биодиверзитетот	краток рок (развој на дрвна маса)
собирање на вода	обновување на мочуриштата	низок	средна	средна	нов хабитат за дивите животни, особено за птиците преселници	може да го зголеми обемот на руралниот и селскиот туризам	краток рок (време за развој на екосистем)
собирање на вода	инсталација на мали резервоари за вода на земјоделските фарми	висок	висока	средна			краток рок; финансирање; плански и градежни дозволи
управување со водните ресурси	преговори околу договорите за црпење вода	висок	висока	висока; големи последици за приходот на земјоделските стопанства			краток рок (за ова прашање е потребна интегрирана политика)
управување со водните ресурси	наплата на вода / развивање шеми за наплата на вода, кои ќе овозможат трошење на пропишаните количества вода	висок	висока	средна			краток рок; потреби од (поголемо) финансирање; неопходност од плански дозволи за употреба; постоен притисок во летната сезона

МЕРКА ЗА АДАПТАЦИЈА	АДАПТАЦИСКА АКТИВНОСТ	АДАПТАЦИСКИ КАПАЦИТЕТ	ТЕХНИЧКА ИЗВОДЛИВОСТ	ВЕРОЈАТНА ЦЕНА	ДОПОЛНИТЕЛНИ ПРИДОБИВКИ	МЕЃУСЕКТОРСКИ ВЛИЈАНИЈА	ПЕРИОД НА ИЗВЕДБА
ЗГОЛЕМЕНА ПОТРЕБА ЗА НАВОДНУВАЊЕ							
собирање на вода	инсталација на мали резервоари на земјоделските стопанства	висок; можат да бидат акумулирани големи количества	добра	средна	може да ги редуцира потребите за вода	ќе ги намали конфликтите за вода меѓу корисниците; просторните и еколошките власти можат да постават ограничувања	краток рок; неопходност од плански дозволи за употреба; постоен притисок во летната сезона
водоснабдување и собирање на вода	технички иновации во водоснабдувањето	среден; употребата на модерна технологија не е секогаш соодветна	добра	средна	ќе го намали притисокот на другите корисници	ќе ги намали конфликтите за вода меѓу корисниците	среден рок; применети во практика
	наводнување со системи „капка по капка“	среден, употреблив кај повеќегодишните култури					долг рок
	ноќно наводнување за да се спречи испарување	висок, но можеби неефективен како другите мерки	висока	ниска			среден рок (постојна практика)
НАМАЛУВАЊЕ НА КАЛИТЕТОТ НА ВОДАТА							
опрема	воведување опрема за обработка која ги подобрува аеробните својства на почвата и ги минимизира ефектите од поплавувањето	низок	средна	средна	поголемо производство на култури или фуражни растенија	минимално	среден рок; потребни се натамошен развој и истражување; донаторски активности
оптимизација на употребата на ѓубрива	намалување на испуштањето на азот преку ефикасно користење на ѓубривата	низок; во сегашните услови земјоделците внимаваат на количествата и рационалната употреба на ѓубривата	висока	висока; помал принос / помал приход; скапи прецизни техники за нанесување ѓубриво	нема	редуцираната употреба на ѓубрива ќе го подобри имидот на земјоделците	среден рок; технологии веќе постојат и се во употреба
ЕРОЗИЈА НА ПОЧВАТА, САЛИНИЗАЦИЈА И ОПУСТИНУВАЊЕ							
избор на култури	промена во одгледувањето на културите	среден; идентификација на прифатливите алтернативни култури	средна	ниска			долг рок; апликативно единствено кога е евидентен драстичен пад на приносот
одгледување на култури	промени во начините на третирање и обработка на угарите и мулчирање на почвите заради зачувување на влажноста и органските материи	висок	добра	ниска			среден рок; веќе во употреба
	употребување на плодоред и тревни смеси заради зачувување на влажноста						
	промена на растојанието на садење за да се зголеми коренот заради подобро користење на почвената вода	добар — ќе ја зголеми ефикасноста на фармите			диверзификација	можни влијанија врз биодиверзитетот	
одбрана од поплави	формирање мочуришта заради запирање на загадувањето	среден	средна	средна	потенцијал за складирање води	потенцијални придобивки за биодиверзитетот	краток рок; потреба од партнерство

МЕРКА ЗА АДАПТАЦИЈА	АДАПТАЦИСКА АКТИВНОСТ	АДАПТАЦИСКИ КАПАЦИТЕТ	ТЕХНИЧКА ИЗВОДЛИВОСТ	ВЕРОЈАТНА ЦЕНА	ДОПОЛНИТЕЛНИ ПРИДОБИВКИ	МЕЃУСЕКТОРСКИ ВЛИЈАНИЈА	ПЕРИОД НА ИЗВЕДБА
ЕРОЗИЈА НА ПОЧВАТА, САЛИНИЗАЦИЈА И ОПУСТИНУВАЊЕ							
опрема	инвестиции во опрема за аерирање на почвата при обработка, со што се спречува заситување на почвата со вода	низок	средна	средна	поголем пораст на културите и фуражните растенија	минимални	среден рок; потребни истражувања и кредитни линии за набавка на опрема
НАРУШУВАЊЕ НА УСЛОВИТЕ ЗА ОДГЛЕДУВАЊЕ ДОБИТОК							
сточарство	преселба на стадата од полињата покриени со вода	ограничен; недостиг на алтернативни полиња	висока	ниска	ќе се намалат оштетувањата на почвената структура	подобрување на имиџот на сточарството и зголемување на туристичките активности	среден рок; веќе постои таква практика
капацитет за прифаќање на врнежите	подобрување на одводнувањето на полињата	умерен	висока	висока	може да се намали должината на периодот за испаша	намален капацитет на почвата за задржување на водата, со што ќе се зголеми ризикот од поплави	краток рок; високи трошоци, ќе биде потребно финансирање / грантови
опрема за аерирање	инвестирање во опрема која ги намалува штетните ефекти од поплавувањето со вода	низок	умерена	умерена	поголем раст на житните култури и на добиточната храна	минимални	среден рок; потребни се грантови и дополнителни истражувања
сточарство	намалување на бројот на домашните раси и воведување раси што се поотпорни на суша	низок; таквите раси можат да бидат помалку продуктивни	висока	средна			среден рок; постојат некои раси надвор од европа, но потребни се дополнителни истражувања
сточарство	додатоци во исхраната	висок	висока	средна	намалување на внесувањето протеини / се намалува исфрлањето на азот преку изметот на животните / намалување на загадувањето со азот		долгорочно; веќе се практикува
благосостојба на животните	зголемување на количествата на кал со цел да се заштитат свињите од сонцето	висок	висока	ниска		ако е природно засолниште, тогаш ќе придонесе за зголемување на биодиверзитетот	среден рок; потребни дозволи, време за раст на дрвјата за да обезбедат заштита
	поставување заштитно зеленило за животните						
	за одгледување овци – промена на расите и практика на стрижење						
благосостојба на животните	подигање шуми, садење дрвја	висок	висока	средна	зголемување на биодиверзитетот и на приходите на фармата од производите од дрво	подобрување на пејзажот и зголемување на можностите за развој на селски туризам	среден рок; потребно време за раст
практика за испаша	рамнотежа меѓу пасењето и косењето	висок	висока	ниска			долг рок; веќе се практикува

МЕРКА ЗА АДАПТАЦИЈА	АДАПТАЦИСКА АКТИВНОСТ	АДАПТАЦИСКИ КАПАЦИТЕТ	ТЕХНИЧКА ИЗВОДЛИВОСТ	ВЕРОЈАТНА ЦЕНА	ДОПОЛНИТЕЛНИ ПРИДОБИВКИ	МЕЃУСЕКТОРСКИ ВЛИЈАНИЈА	ПЕРИОД НА ИЗВЕДБА
ПРОМЕНИ ВО ИЗБОРОТ И ЗГОЛЕМУВАЊЕТО НА ПРОДУКТИВНОСТА НА КУЛТУРИТЕ КОИ ЌЕ ПРИДОНЕСАТ ЗА СОЗДАВАЊЕ ОПТИМАЛНИ УСЛОВИ НА ФАРМАТА							
зголемување на производството на култури	проширување на обработливите површини	среден	средна	висока		може да се намали биодиверзитетот	среден рок
зголемување на производството на култури	воведување попродуктивни видови и сорти	висок	средна	ниска	ќе се зголемат приходите на фармата		среден рок; економска корист веднаш
одгледување на култури	одгледување на брзорастечки култури за да се максимизираат приносите	среден; ограничувања во зависност од почвата	средна; потребни се истражувања	средна; потребна е голема инвестиција			среден рок; економска корист веднаш
избор на култура	инвестиции во енергетски култури, грмушести култури или трски	среден; потребна е инфраструктура	средна	ниска	намалување на емисијата на стакленички гасови	отворање нови работни места во енергетскиот сектор	краток рок; потребни истражувања
	култури отпорни на мраз	висок	висока		ќе се намалат потребите за наводнување	ќе се намалат ризиците од конфликти со други сектори	
	култури отпорни на суши						
ЗГОЛЕМУВАЊЕ НА ШУМАРСКОТО ПРОИЗВОДСТВО							
управување со шумите	напуштање на одгледувањето на монокултури	висок	средна	средна	можност за други живеалишта	потенцијална корист за биодиверзитетот	краток рок
управување со шумите	континуирана покриеност на шумите со мешани домашни видови	среден	средна	средна			
ДРУГИ МЕРКИ ПОВРЗАНИ СО АДАПТАЦИЈАТА КОН КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ							
економија	осигурување во земјоделството од различни временски непогоди	висок	средна	висока			краток рок
истражувања	развој на култури отпорни на климатските промени	среден	средна	средна			краток рок
	развивање практика за елиминирање на презаситеноста од наводнување	висок	средна	средна			краток рок
	развој на техники за намалување на влегувањето на загадувачките материи во почвата		висока	ниска		потенцијални придобивки за биодиверзитетот	

Начини на намалување на влијанијата врз климатските промени и емисиите на стакленички гасови

Емисиите на стакленички гасови во голем дел доаѓаат од употребата на енергија и производствените процеси. Заедничката енергетска политика на ЕУ има цел да ги обезбеди енергетските потреби на тој начин што тие ќе бидат конкурентни, одржливи и сигурни, како и интегрирани со практиката за заштита на животната средина, преку што ќе се обезбеди намалување на емисиите на CO₂, како и на другите стакленички гасови.

Главни елементи за исполнување на овие цели се:

- зголемување на ефикасноста на пазарите за енергија и гас;
- диверзификација на изворите на енергија;
- примена на обновливи извори на енергија;
- разумно користење на енергијата;
- подобрување на енергетската ефикасност.

Употребата на обновливи извори на енергија е ефективен начин за диверзификација на енергетските извори, за редуцирање на зависноста од нафта, јаглен и гас, и е една од најсигурните мерки за намалување на емисиите на загадувачки супстанции и подобрување на стабилноста на системот за снабдување со енергија. Во исто време го зајакнува економскиот раст, отвора нови работни места и поттикнува развој на иновативни технологии.

Енергијата од обновливи извори се користи за сите енергетски потреби: производство на електрична енергија, транспорт и загревање или ладење на објектите.

Сончева енергија

Сонцето е примарен извор на енергија на Земјата. Сончевата енергија може да се користи за добивање топлинска или електрична енергија.

Можни примени на сончевата енергија:

- во домаќинствата за: греење вода, загревање простории, електрична енергија за различни намени;
- во земјоделството за: сушење овошје и зеленчук, загревање стакленици и пластеници, загревање вода за различни потреби;
- во индустријата за: загревање вода и простории, добивање електрична енергија и примена во работните процеси.

Енергија од биомаса

Биомасата претставува која било органска материја што може да се искористи како извор на енергија.

Постои биомаса од:

- земјоделството – слама, сено, прачки, зелена биомаса;
- шумарството – дрво и остатоци од дрво;
- индустријата – остатоци од дрвната индустрија, индустриите за преработка на храна;
- домаќинствата – отпад, остатоци од храна.

Биомасата може да се користи за добивање биогаз, биогориво, за производство на брикети и пелети

Видови обновл

Геотермална енергија и топлински пумпи

Геотермалната енергија е во употреба илјадници години. Таа е извлечена од земјината топлина и може да се користи за добивање топлина, за ладење или за електрична енергија.

Топлинските пумпи ја извлекуваат топлината од плитките геотермални флуиди, од амбиенталниот воздух или водните ресурси, трансферирајќи ја како извор на топлина. Топлинските пумпи се ефективен начин на зафаќање на земјината или амбиенталната топлина за употреба во домовите или другите објекти.

Енергија од ветер

Енергијата од ветерот може да се искористи за добивање електрична или механичка енергија. Електричната енергија може да се применува за различни потреби во домаќинствата, во земјоделството или во индустријата. Ветерниците за добивање механичка енергија се користат за испумпување вода за наводнување, за одводнување на поплавените земјоделски површини, за спроведување на водата по канали и сл.

Хидроенергија

Хидроенергијата се добива преку искористување на движењето на одредено количество вода. Хидротехнологиите ја конвертираат потенцијалната енергија на водата во електрична енергија.

Малите хидроцентрали се дефинирани како хидроцентрали со капацитет помал од 10 MW, и се особено корисни за производство на електрична енергија во изолирани региони. Имајќи предвид дека потенцијалот за изградба на големи хидроцентрали е веќе искористен, во последните години малите хидроцентрали се во фокусот како начин за натамошен развој.

Други извори на енергија

[illegible]

Ги редуцира емисиите на стакленички гасови
Искористува неограничен и бесплатен извор на енергија
Може да пренесува топлина директно
Нема потреба од големи површини, за разлика од другите ОИЕ
Достапна е постојано
Диверзификација на снабдувањето со енергија
Обновливост и трајност
Замена на фосилните горива со високо ниво на емисии на CO ₂
Количеството на CO ₂ што се ослободува е еднакво на количеството што се апсорбира при процесот на фотосинтеза
Отворање работни места во руралните средини и локален развој
Овозможува развој на нови иновативни технологии и стимулира раст
Рециклирање на отпадот
Не продуцира бучава, опасни или загадувачки материи и гасови
Може да се произведува топлина и електрична енергија
Потребно е минимално одржување
Овозможува локално присутна енергија по ниска цена
Можност за извоз на енергија
Иако го менува изгледот на пејзажот, сепак, сите земјоделски или индустриски активности можат да се одвиваат непречено
Може да се поставува како на земја така и во вода
Придонесува во управувањето со речните сливови
Има брз рок на исплатливост и враќање на вложените средства

Улогата на Центарот за управување со кризи при справувањето со кризи

Центарот за управување со кризи претставува државен субјект одговорен за рано предупредување, следење на состојбата и идентификување на ризиците и опасностите што можат да доведат до кризна состојба, како и известување на сите учесници во системот за управување со кризи и на населението во РМ.

Тој е единствен орган на државната управа во кој е воведено 24-часовно оперативно дежурство за прием, обработка и размена на известувања и информации за можни појавни настани – опасности од сите видови декларирани ризици и опасности во РМ.

За таа цел, во Центарот е воспоставен и перманентно 24 часа функционира бесплатен телефонски број за итни повици – 195 – од сите можни комуникациски линии за сите граѓани во РМ. Целта на функционирањето на овој број е итно јавување од страна на секој граѓанин во РМ за забележана каква било појава или опасност која може да ги загрози материјалните добра или луѓето, како и нормалното живеење.

Центарот ја остварува својата надлежност преку превенција (пред можното настанување на кој било ризик или опасност), рано предупредување (известување или тревожење на населението таму каде што претстои појава на опасност) и управување со настанатите опасности, особено ако тие можат да предизвикаат кризна состојба.

Кратко ќе ги набележиме видовите можни опасности или настанати опасности, кои граѓаните ако ги забележат, можат и потребно е итно да ги пријават на бесплатниот телефонски број 195: елементарни непогоди, како: земјотрес; поплава; оштетување на водоводни, електродистрибутивни, телекомуникациски, гасификациски и на други мрежи, како и прекин во снабдувањето; лизгање на земјишта и загрозеност на објекти и луѓе; интензивни снежни наноси; непроодност на патните правци; електрични празнења, удари од гром со последици; обилни дождови со предизвикани последици; високи или ниски температури со предизвикани последици; прекини на патните правци; големи хаварии предизвикани од непогоди, поголеми опасности од пожари или настанати пожари во населени места или на отворен простор; експлозии или уривање на објекти; несреќи во патниот, во железничкиот, во водниот или во воздушниот сообраќај; контаминација на воздухот, на земјиштето, на реките, на езерата; поголеми хаварии и несреќи; масовно труење со храна, со хемикалии; деградација на животната средина; пронајдени неексплодирани убојни средства и други поголеми опасности што можат да настанат или се настанати.

АПЕЛ-ПРЕПОРАКА:

ВО СИТЕ ОВИЕ ЗАБЕЛЕЖАНИ СЛУЧАИ ВЕДНАШ ЈАВЕТЕ СЕ НА БЕСПЛАТНИОТ ТЕЛЕФОНСКИ БРОЈ 195 И ПОМОГНЕТЕ ИЛИ СПАСЕТЕ ЈА ВАШАТА ОКОЛИНА!



Центар за управување со кризи на РМ



CeProSARD

www.ceprosard.org.mk